

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. November 2005 (10.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/105592 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65D 30/10, 33/25**
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BILLER, Claus [DE/DE]; Drosselweg 11, 49479 Ibbenbüren (DE). BECKER, Andreas [DE/DE]; Theodor-Heuss-Strasse 11, 49170 Hagen (DE). HASSMANN, Detlef [DE/DE]; Brombeerweg 25, 49525 Lengerich (DE).**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/004605**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
29. April 2005 (29.04.2005)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
20 2004 006 857.5 29. April 2004 (29.04.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BISCHOF + KLEIN GMBH & CO. KG [DE/DE]; Rahestrasse 47, 49525 Lengerich (DE).**

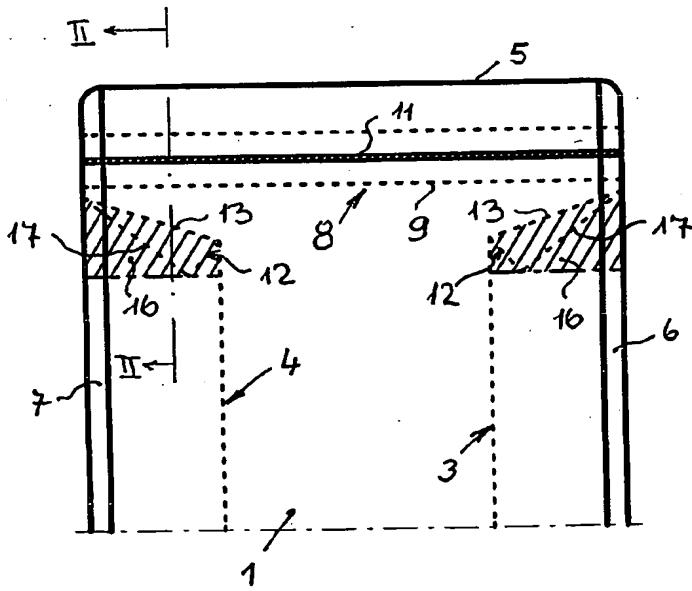
(74) Anwälte: **BUSSE, Dietrich usw.; Grosshandelsring 6, 49084 Osnabrück (DE).**

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM,**

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: **BAG WITH LATERAL FOLDS**

(54) Bezeichnung: **SEITENFALTENBEUTEL**



of neighbouring lateral folds, and closed at the marginal edges on the top side (17). The invention is characterized in that the folded end parts of the lateral folds, are surface-bonded at their outer side, with the neighbouring bag wall, one part of the halves of the lateral folds, which is adjacent the folded end parts of the lateral folds, is also surface-bonded to the neighbouring bag wall, and the bonding link (14, 15, 16) encompasses the marginal edges of the folded end parts of the lateral folds.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

**WO 2005/105592 A1**

(57) Abstract: The invention concerns a bag with lateral folds made from a multilayer flexible film whereof the inner layer is sealable, said bag comprising a closed bottom end and a top end provided with a closure system, and lateral folds (3, 4) arranged on both sides between the two side walls of the bag which form the front wall (1) and the rear wall (2) of the bag, said lateral folds extending from the bottom end to the top end, and terminating spaced apart from the top marginal edges (5) of the walls (1, 2) of the bag. According to the invention, the bag walls are bonded with the lateral folds and in the top part of the bag, not containing any lateral fold, one beneath the other along their marginal edges, and the top end parts (12) of the lateral folds, are folded towards the bag wall, relative to a folding line (13) which is inclined inwards and downwards towards the bottom end, the folded end parts are bonded at their inner side, with the inner side of the halves



PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,  
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,  
ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ΔRIPo (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- 
- (57) **Zusammenfassung:** Seitenfaltenbeutel aus flexibler, mehrschichtiger Folie, deren Innenschicht schweißbar ist, mit einem geschlossenen Bodenende und einem Kopfende mit Verschlüsseinrichtung, und mit zwischen den beiden die Beutelvorderwand (1) und die Beutelrückwand (2) bildenden Beutelwänden beidseits eingelegten Seitenfalten (3;4), die sich vom Bodenende zum Kopfende hin erstrecken und im Abstand unterhalb der oberen Randkanten (5) der Beutelwände (1;2) enden, wohei die Beutelwände mit den Seitenfalten und im seitenfaltenfreien Kopfbereich des Beutels untereinander entlang ihren Randkanten verschweißt sind, und wohei die oberen Endbereiche (12) der Seitenfalten um eine zum Bodenende hin schräg einwärts abwärts verlaufende Faltlinie (13) zu einer Beutelwand hin umgefaltet, die umgefalteten Endbereiche an ihrer Innenseite mit der Innenseite der benachbarten Seitenfaltenhälfte verschweißt und an den kopfseitigen Randkanten (17) verschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die umgefalteten Endbereiche der Seitenfalten an ihrer Außenseite mit der benachbarten Beutelwand flächig verschweisst sind, ein an die umgefalteten Endbereiche der Seitenfalten angrenzender Bereich (16) der Seitenfaltenhälfte ebenfalls mit der benachbarten Beutelwand flächig verschweißt ist, und die Schweißverbindung (14, 15, 16) die Randkanten der umgefalteten Endbereiche der Seitenfalten einschliessen.

### Seitenfaltenbeutel

Die Erfindung betrifft einen Seitenfaltenbeutel aus flexibler, mehrschichtiger Folie, deren Innenschicht schweißbar ist, in einer Ausbildung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Beutel dieser Art (DE 20017182 U1) sind die Seitenfaltenhälften außenseitig entlang der oberen Randkanten verbunden, um eine Abdichtung herbeizuführen, die durch das Umfalten der Endbereiche und Festlegen der umgefalteten Endbereiche an der benachbarten Seitenfaltenhälfte zusätzlich verbessert wird.

Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem einer weiteren Verbesserung der Abdichtung der Seitenfalten an ihren oberen Enden. Die Erfindung löst dieses Problem durch einen Seitenfaltenbeutel mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 4 verwiesen.

Die Einbettung der oberen Randkanten nach der Umfaltung der oberen Endbereiche der Seitenfalten in einen Schweißverbindungsreich ist sichergestellt, daß auch dann eine vollständige und sichere Abdichtung der Seitenfalten an ihren oberen Enden eintritt, wenn kein besonderer Verschluß entlang der oberen Randkanten der Seitenfalten, sei es durch Schweißen oder durch Kleben, vorgesehen wird. Denn der Schweißverbindungsreich bildet eine vollständige Abdichtung, die auch unabhängig von zusätzlichen Maßnahmen einen zuverlässigen Verschluß der Seitenfalten an ihren oberen Randkanten herbeiführt. Zugleich ist durch die Verbindung der Seitenfaltenbereiche mit der Beutelwand, vorzugsweise der rückseitigen Beutelwand, sichergestellt, daß die oberen Enden der Seitenfalten nicht mehr störend in den Füllraum vorspringen.

Weitere Einzelheiten und Wirkungen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, in der zwei Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung schematisch näher veranschaulicht sind. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine abgebrochene Ansicht des oberen Endbereiches eines erfindungsmäßen Beutels,
- Fig. 2 einen Schnitt etwa nach der Linie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Ansicht ähnlich Fig. 1 einer abgewandelten Beutelausführung,
- Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3, und
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung ähnlich Fig. 4 bei geöffneter Wiederverschlußeinrichtung am Kopfende des Beutels.

Die in der Zeichnung dargestellten Seitenfaltenbeutel bestehen aus einer flexiblen, mehrschichtigen, zumindest zweischichtigen Folien aus bevorzugt thermoplastischem Kunststoff. Die Innenschicht der Folie ist schweißbar und besteht beispielsweise aus einem Polyolefin wie Polyäthylen oder Polypropylen. Außenseitig können sich eine oder mehrere Schichten anschließen, die je nach den geforderten Eigenschaften von einer Metallfolie, z.B. Aluminiumfolie und/oder einer Polyesterbeschichtung gebildet sein kann, die ihrerseits nicht schweißfähig ist, jedoch eine hohe Festigkeit und gute Bedruckbarkeit bietet.

Die dargestellten Beutel haben eine Vorderwand 1 und eine deckungsgleiche Rückwand 2 sowie zwischen diese eingelegte Seitenfalten 3,4, die sich von dem nicht dargestellten Bodenende zum Kopfende des Beutels hin erstrecken und dabei im Abstand unterhalb der oberen Randkanten 5 der Beutelwände 1,2 enden. Die Beutelwände 1,2 sind mit den Seitenfalten 3,4 sowie im von Seitenfalten freien Kopfbereich des Beutels untereinander entlang ihrer Randkanten verschweißt, und zwar durch randseitige Längsschweißnähte 6,7. Auch das Bodenende wird durch eine

(nicht dargestellte) Querschweißnaht verschlossen, was vor oder nach der Befüllung des Beutels mit Füllgut erfolgen kann.

Im Bereich des Kopfendes des Beutels ist üblicherweise eine Verschlußeinrichtung vorgesehen, die von einer Schweißnaht gebildet sein kann, die vor oder nach Befüllung des Beutels mit Füllgut angebracht wird. Sie kann auch aus einer Wiederverschlußeinrichtung bestehen, die bei der Ausführung nach Fig. 1 und 2 von Druckverschlußbändern nach Art von Nut und Feder gebildet ist. Im einzelnen besteht diese Wiederverschlußeinrichtung 8 aus zwei sich über die Beutelbreite erstreckenden Verschlußbändern 9, 10, von denen das eine an der Beutelvorderwand 1 und das andere an der Beutelrückwand 2 durch Verschweißung bzw. Heißsiegeln befestigt ist. Die Verschlußbändern 9,10 tragen Verriegelungsglieder 11, die durch Druck in gegenseitigem Eingriff überführbar sind und bei entsprechendem Zug sich aus ihrem gegenseitigen Eingriff lösen.

Der obere Endbereich 12 beider Seitenfalten 3,4 ist entlang einer einwärts und schräg abwärts verlaufenden Faltkante 13 umgefaltet, wobei die Umfaltung zur vorderen Beutelwand 1 oder zur rückwärtigen Beutelwand 2 hin gerichtet sein kann. Die umgefalteten Endbereiche 12 der Seitenfalten 3,4 haben die Form eines rechtwinkligen Dreiecks und sind mit der ihnen jeweils zugewandten Hälfte der Seitenfalten 3,4 durch Verschweißen verbunden, wie dies in Fig. 2, 4 und 5 durch die schematisch wiedergegebene Schweißnaht 14 veranschaulicht ist. Ferner sind die umgefalteten Endbereiche 12 an ihrer Außenseite mit der benachbarten Beutelwand, bei dem dargestellten Ausführungsbeispielen mit der Beutelrückwand 2, verschweißt, wie das durch die ebenfalls schematisch wiedergegebene Schweißnaht 15 in Fig. 2, 4 und 5 veranschaulicht ist. Ferner ist auch ein an die umgefalteten Endbereiche 12 der Seitenfalten 3,4 angrenzender Bereich 16 der gleichseitigen Seitenfaltenhälften mit der benachbarten Beutelwand 2 flächig verschweißt, so daß die Schweißverbindungsberiche die oberen Randkanten 17 der umgefalteten Endbereiche 12 einschließen.

Hierdurch ist sichergestellt, daß die oberen Enden der Seitenfalten 3,4 absolut dicht verschlossen sind, und zwar unabhängig davon, ob die aufeinanderliegenden Außenflächen der Seitenfalten 3,4 entlang den oberen Randkanten 17 noch zusätzlich mit einem Verschluß, beispielsweise einem Klebverschluß, versehen sind oder nicht.

Bei der in Fig. 3 bis 5 dargestellten Beutelausführung ist im Kopfbereich des Beutels eine Wiederverschlußeinrichtung 18 vorgesehen, die als dreischichtiger Verschlußstreifen ausgebildet ist, der sich über die gesamte Beutelbreite erstreckt. Die beiden Außenschichten 19,20 sind jeweils mit der Innenseite der benachbarten Beutelwand 1 bzw. 2 verschweißt, wie das durch die Schweißverbindungen 21,22 versinnbildlicht ist. Die Mittelschicht 23 besteht aus einem dauerhaftfähigen bzw. -klebfähigen Material auf Kunstharz- oder Kunststoffbasis, das durch Kohäsionsbruch in zwei Teilschichten trennbar ist, wenn auf die Mittelschicht 23 eine Zugkraft durch Auseinanderziehen der Beutelwände 1,2 ausgeübt wird. Nach Entnahme von Gut können die beiden getrennten Teilschichten durch Aufeinanderdrücken wieder zu einer geschlossenen Mittelschicht 23 zusammengefügt werden. Im übrigen entspricht die Ausführung nach den Fig. 3 bis 5 der Beutelausführung nach Fig. 1 und 2.

## Ansprüche:

1. Seitenfaltenbeutel aus flexibler, mehrschichtiger Folie, deren Innenschicht schweißbar ist, mit einem vor oder nach Befüllung des Beutels mit Füllgut geschlossenen Bodenende und einem Kopfende mit Verschlußeinrichtung, und mit zwischen den beiden die Beutelvorderwand (1) und die Beutelrückwand (2) bildenden Beutelwänden beidseits eingelegten Seitenfalten (3;4), die sich vom Bodenende zum Kopfende hin erstrecken und im Abstand unterhalb der oberen Randkanten (5) der Beutelwände (1;2) enden, wobei die Beutelwände (1;2) mit den Seitenfalten (3;4) und im seitenfaltenfreien Kopfbereich des Beutels untereinander entlang ihren Randkanten verschweißt sind, und wobei die oberen Endbereiche (12) der Seitenfalten (3;4) um eine zum Bodenende hin schräg einwärts abwärts verlaufende Faltlinie (13) zu einer Beutelwand (1;2) hin umgefaltet, die umgefalteten Endbereiche (12) an ihrer Innenseite mit der Innenseite der benachbarten Seitenfaltenhälfte verschweißt und an den kopfseitigen Randkanten (17) verschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die umgefalteten Endbereiche (12) der Seitenfalten an ihrer Außenseite mit der benachbarten Beutelwand flächig verschweißt sind, ein an die umgefalteten Endbereiche (12) der Seitenfalten (3;4) angrenzender Bereich (16) der Seitenfaltenhälfte ebenfalls mit der benachbarten Beutelwand (1;2) flächig verschweißt ist, und die Schweißverbindung (14,15,16) die Randkanten (17) der umgefalteten Endbereiche (12) der Seitenfalten (3;4) einschließen.
2. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Endbereiche (12) der Seitenfalten (3;4) zur Beutelrückwand (2) hin umgefaltet sind.
3. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopfende des Beutels eine Wiederverschlußeinrichtung (8;18) vorgesehen ist, die sich im Abstand oberhalb der umgefalteten Endbereiche (12) Seitenfalten (3;4) über die

Beutelbreite erstreckt.

4. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Wieder-verschlußeinrichtung (18) ein dreischichtiger Verschlußstreifen vorgesehen ist, des-sen Außenschichten mit der Innenseite der benachbarten Beutelwände verschweißt sind und dessen Mittelschicht durch Kohäsionsbruch in zwei Teilschichten trennbar ist, die bei Aufeinanderlegen wieder in Haftverbindung übergehen.

1/5

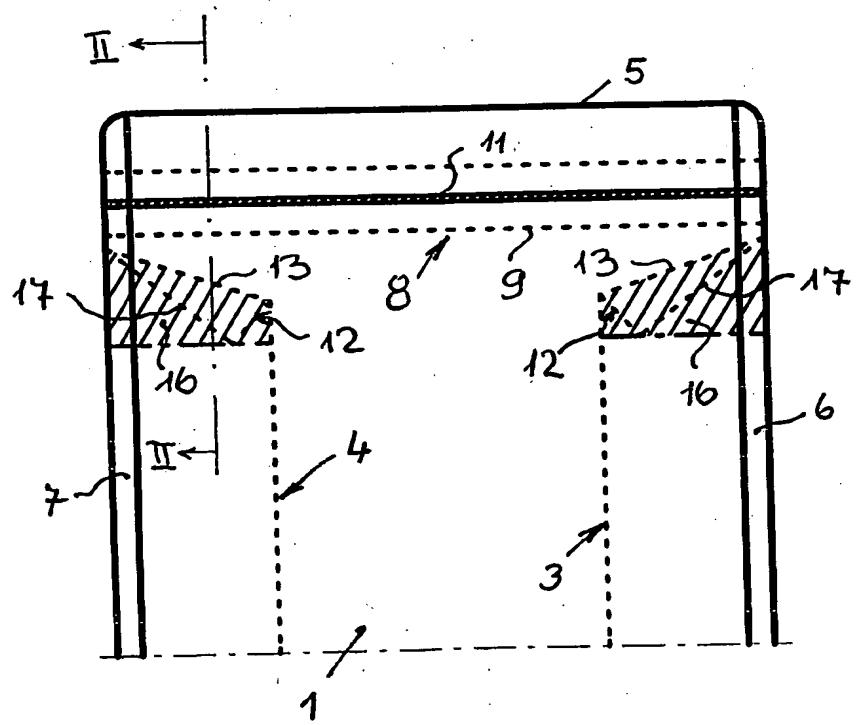


Fig. 1

2/5

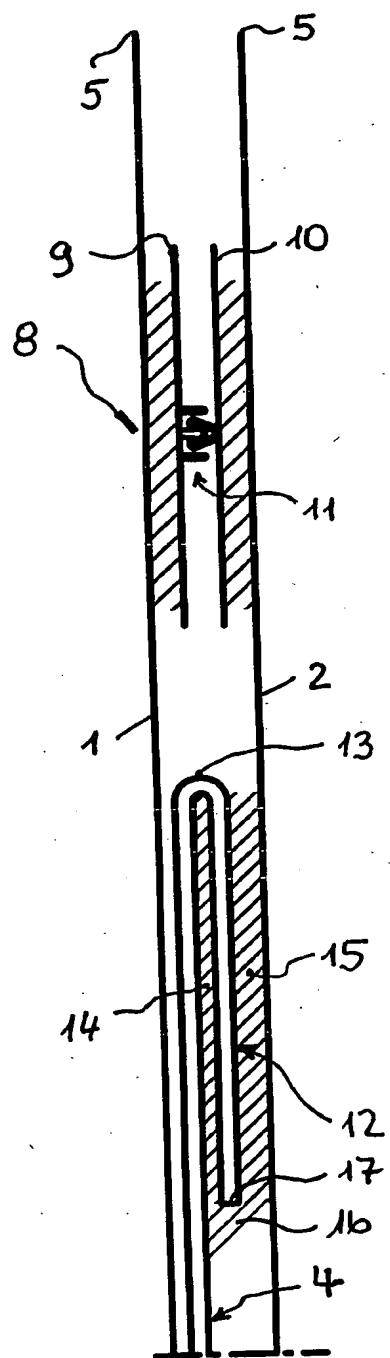


Fig. 2

3/5

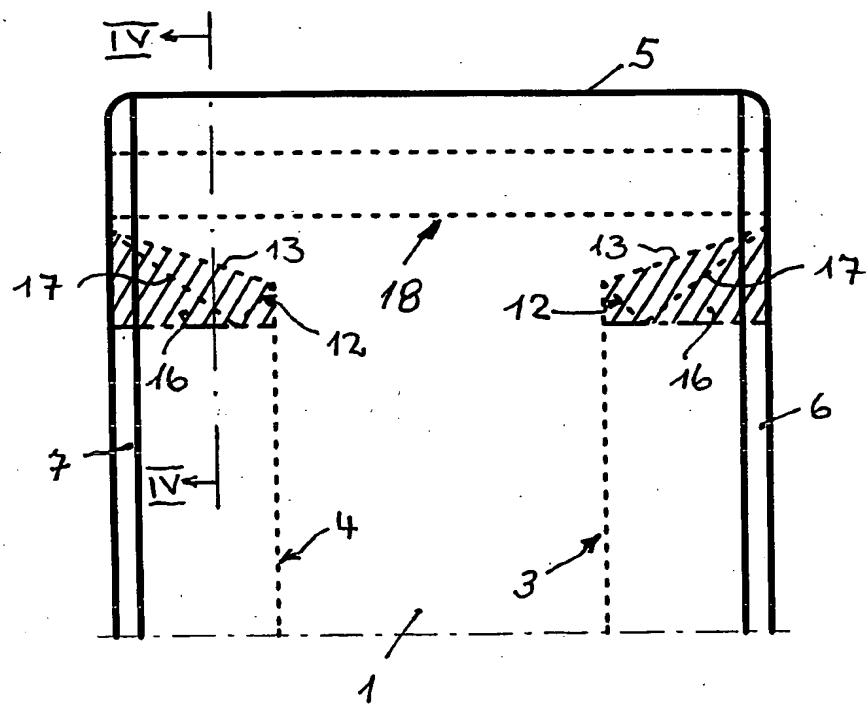


Fig. 3

4/5

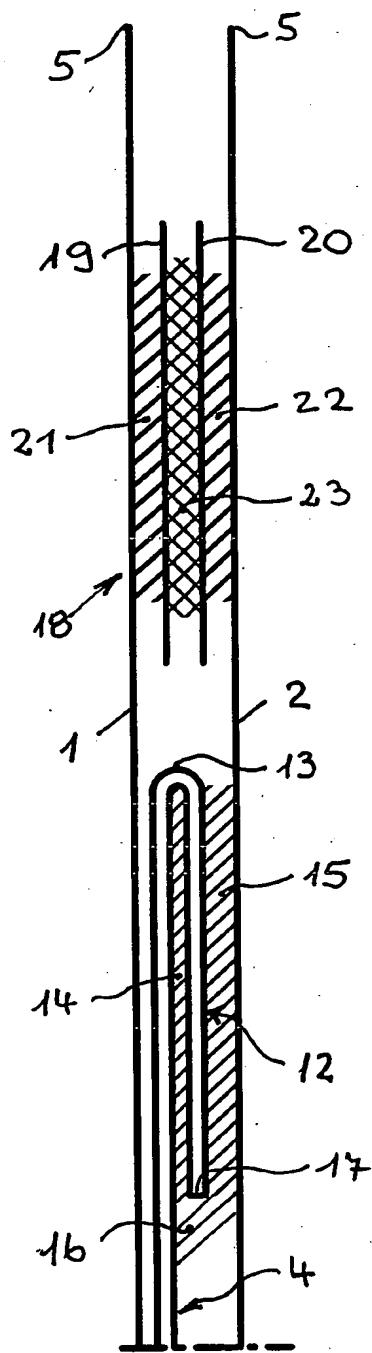


Fig. 4

5/5

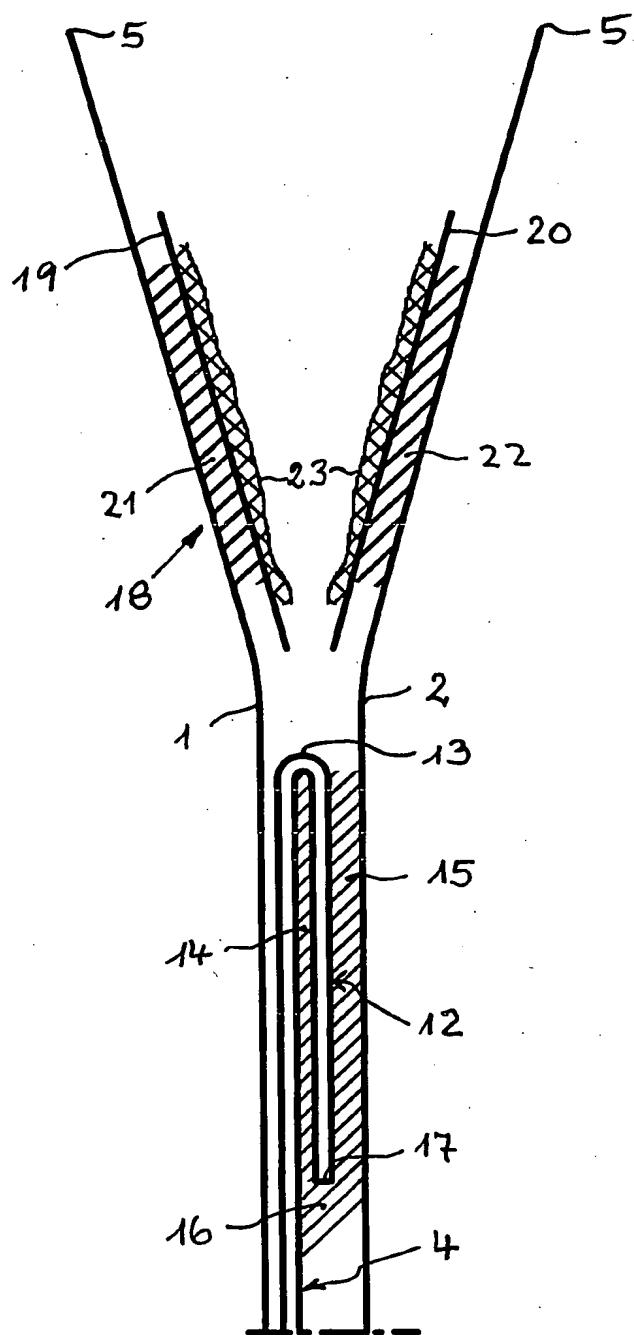


Fig. 5